

# Verbalizer-Visualizer Questionnaire の 信頼性・妥当性に関する検討

田 村 英 恵<sup>\*1</sup>

**要 旨：** Verbalizer-Visualizer Questionnaire (VVQ) は、習慣的な思考スタイルと関連する言語型 - 視覚型傾向の測度としてこれまで用いられてきた。本研究の目的は、VVQ の信頼性と妥当性の検討を行うことであった。14～61歳の1455名を調査対象として VVQ を実施し、性差分析、因子分析を含めた項目分析、Cronbach の 係数を用いた信頼性分析を行った。結果、性差は認められず、項目分析においては肯定率の高い項目や思考スタイルとは逆方向の回答が多くを占める項目が見られた。また、因子分析では4因子が抽出され、全体の 係数は低い数値となった。先行研究と本研究の結果を総合すると、VVQ の信頼性・妥当性については疑問の余地のあることが示唆された。

**キーワード：** Verbalizer-Visualizer Questionnaire, 視覚型, 言語型, イメージ

## 問 題

イメージの個人差に関する研究は、Galton (1880) の朝の食卓質問紙 (breakfast-table questionnaire) を用いた研究に端を発すると言われている。イメージやその個人差にはいくつかの次元が考えられているが、長谷川 (2003) はイメージの諸特性として、鮮明性、統御可能性、具体性、自律性といった次元を挙げており、畠山 (2001) はイメージの個人差の次元として、鮮明性、統御性、常用性、没入性を挙げている。このような複数の次元の個人差を測定する技法には、Pavio (1971) が述べたように主観的評定と作業検査とがある。前者は質問紙法を主とする主観的検査法であり、後者は空間テストと呼ばれる一種の知能検査もしくは創造性検査等に用いられるような作業検査を主とする客観的検査法である。

主観的検査法においては、先に述べたイメージの鮮明性、統御性、常用性などの測定を目的とした尺度が開発されている。鮮明性の尺度としては、Galton (1880) の朝の食卓質問紙、その研究を受けて作成された Betts (1909) の7つの感覚モダリティに対するイメージの鮮明性を測定する QMI (Questionnaire upon Mental Imagery)、Sheehan (1967) によって作成された QMI 短縮版 (A shortened form of Betts' Questionnaire upon Mental Imagery)、9つの感覚カテゴリーの鮮明性を測定する長

---

\* 1 立正大学心理学部

谷川 (1993) の SMI-S (Scale of Mental Imagery Short Form)、視覚イメージの鮮明性を測定する Marks (1973) の VVIQ (Vividness of Visual Imagery Questionnaire)、運動イメージの鮮明性を測定する Hall & Martin (1997) の MIQ-R (Revision of the Movement Imagery Questionnaire) や Issac, Marks, & Russell (1986) の VMIQ (The Vividness of Movement Imagery Questionnaire)、西田・勝部・猪俣・小山・岡沢・伊藤 (1981) の VMI (Vividness of Motor Imagery test) などがある。また、イメージの統御性を測定する尺度としては、視覚イメージの統御性を測る Gordon (1949) の TVIC (Test of Visual Imagery Control) が挙げられる。

さらに、イメージの鮮明性や統御性といった次元とは別に、イメージの常用性を測ろうとする尺度も開発されており、それには Pavio (1971) の IDQ (Individual Difference Questionnaire ; Ways of Thinking の略で WOT と表現されることもある) や Richardson (1977) の VVQ (Verbalizer-Visualizer Questionnaire)、Cohen & Saslona (1990) の IDQ-HIS (Imagery Habit Scale) 等が挙げられる。

イメージの常用性については、これまでに個人の偏向を示す指標として言語型 - 視覚型が注目されてきた。言語型 - 視覚型とは、日常の問題解決などの場面において、専ら言語的手段を用いるかそれとも視覚的イメージを利用するかといった習慣的な思考のスタイルを調べ、それによってイメージの個人差を考えるものである。言語型 - 視覚型といった個人の存在は、Galton (1883) がイメージの型について調査した以降、多数見うけられる (Richardson, 1977)。Bartlett (1932) は、記憶成績と学習方略を関連付けた実験を行うなかで、人には一貫した方法で記憶しようとする傾向があり、言語型 (音声化型) と視覚型の違いは比較的安定した個人の特性、つまり認知スタイルを反映したものとして捉えられることを示唆した。Griffitts (1927) は、視覚型に属するとされた者の大多数は具体的思考をもち、聴覚・運動型に属する者は言語的思考をもつと述べ、また Roe (1951) は心理学者と人類学者は言語が優勢であるのに対し、生物学者と物理学者は視覚イメージが優勢であるとの見解を出した。その後、Pavio (1971) は、日常における思考スタイルがどの程度イメージのプロセスあるいは言語のプロセスに基づいているかを測ろうとする IDQ を作成した。IDQ は視覚イメージの使用傾向の強さを測定するための39項目 (例: 私は心の中で動くものの絵を容易に描くことができる) と、言語的思考の使用傾向の強さを測るための47項目 (例: 私の思考のほとんどは言語的で、自分自身に語りかけるように考えている) の計86項目から構成されている。Sheehan (1967) が Betts (1909) の QMI の短縮版を作成したのと同様に、Richardson (1977) は IDQ から15項目を抽出した VVQ を開発し、これまでの研究において言語型と視覚型とを識別するために用いられてきた。VVQ は15の質問項目に対して「はい・いいえ」の2件法で回答を求める形式である。視覚化に関する能力を示す項目 (例: 想像力は普通の人より高い) と言語に関する能力の欠如を示す項目 (例: 本を読むのがかなり遅い) に対して「はい」と回答した場合に1点を与え、反対に、言語に関する能力を示す項目 (例: 同義語を簡単に思い出すことができる) と視覚化に関する能力の欠如を示す項目 (例: 空想ははっきりせず、ぼんやりしている) に対して「いいえ」と回答した場合は0点とし、15項目の合計得点を算出するものである。

しかしながら、例えば QMI、VVIQ、TVIC 等の相関分析から鮮明性と統御性との混乱を指摘する研究が見られるように、主観的検査法のなかには尺度の妥当性について疑問が生じてきているものがある。VVQ については、Antonietti & Giorgetti (1998) がこれまでの研究結果のレビューを行い、信

信頼性や妥当性の低さを示唆している。VVQ は長谷川（1993）等が翻訳を行っており、これまでに翻訳版を用いた研究も実施されている（田村・笠井・佐々木，2001等）。したがって本研究においては、翻訳された VVQ から得られたデータを基に、VVQ の妥当性・信頼性について検討していくことを目的とする。

## 方 法

### 調査時期

2004年 7 月～2005年 8 月

### 調査協力者

私立大学のオープンキャンパス参加者のなかで、調査に参加意思を示した1455名（男性338名、女性1117名）。年齢の範囲は14～61歳であり、最頻値は17、平均年齢は21.3歳（SD = 10.3）であった。

### 手続き

調査協力者に順次 VVQ（Verbalizer-Visualizer Questionnaire；Richardson，1977）の翻訳版（長谷川，1993）を配布し、個別自記入形式で回答を求めた。回答は無記名とし、回答時間は一人あたり約 5 分程度であった。終了後、説明合意が得られた協力者の回答を個別回収した。

## 結 果

まず、回答の得点化と VVQ 単純集計結果について述べ、続いて項目分析、因子分析、信頼性分析の結果について記述する。

### 回答の得点化

質問項目 2・5・7・8・11・15について「はい」と回答した場合は 1 点を与え、質問項目 1・3・4・6・9・10・12・13・14については「いいえ」と回答した場合に 1 点を与えた。また、15項目の合計得点を算出した。高得点であるほど視覚型の傾向が高いことを意味しており、反対に低得点であるほど言語型の傾向が高いことを意味する。

### 平均得点と得点分布

Table 1 に VVQ 合計得点の分布を示した。合計得点の範囲は 1 点～15 点であり、平均は 9.35 点（SD = 2.16）であった。

### 性差の検討

VVQ の合計得点について性差を検討するため t 検定を行ったところ、有意差は認められなかった（ $t(1453) = 1.48$ , n.s.）。

### 項目分析

VVQ の各項目の肯定率、合計得点との点双列相関係数を算出した（Table 2）。また、合計得点が平均値より 1 SD 以上の調査協力者を視覚型（12 点以上、230 名）、1 SD 以下の調査協力者を言語型（7 点以下、281 名）とし、各項目における両型の「はい」・「いいえ」の出現数について<sup>2</sup>検定を行った結果を示した（Table 2）。<sup>2</sup>検定の結果、全ての項目において 1 % 水準で有意であったが、項目 8・12・15の言語型の

table 1 合計得点の分布

得点	頻度（人）
0	0
1	1
2	3
3	5
4	11
5	40
6	95
7	126
8	211
9	237
10	256
11	240
12	142
13	68
14	17
15	3

table 2 項目分析の結果

項 目	肯定率 (%)	点双列 相関係数	<sup>2</sup> 値
1 言葉を使うことが必要な仕事をするのが楽しい。	33.26	0.24	81.23**
2 空想が時々非常に鮮明ではっきりしていて、実際に自分がそれを体験しているように感じることもある。	63.44	0.38	151.62**
3 新しい単語を覚えるのが楽しい。	35.40	0.28	86.24**
4 同義語 (同じ意味の言葉) を簡単に思い出すことができる。	69.07	0.36	115.66**
5 想像力は普通の人よりも高い。	69.62	0.31	96.83**
6 ほとんど夢は見ない。	75.40	0.38	116.35**
7 本を読むのがかなり遅い。	37.18	0.28	93.17**
8 目を閉じて友人の顔を思い浮かべることができる。	90.79	0.22	34.04**
9 だれもがイメージをえがいて考えることができるとは思わない。	45.22	0.31	116.15**
10 何かのやり方について、人に教えてもらうより、自分でその「説明」を読むほうがよい。	62.82	0.35	129.26**
11 夢は非常に鮮明ではっきりしている。	59.11	0.36	123.72**
12 普通の人より言葉が流暢だ。	75.12	0.27	83.82**
13 空想ははっきりせず、ぼんやりしている。	66.19	0.39	178.11**
14 ほとんど努力しないで語彙が増える。	69.14	0.31	101.11**
15 イメージを使って考えることが多い。	83.64	0.31	83.67**

言語型の方向を示す項目 (逆転項目) については点数を反転させて算出

回答については予測される方向と逆であり、項目8と15については「はい」とする回答が、項目12については「いいえ」とする回答が有意に多かった。

#### 因子構造の検討

15項目を用いて因子分析 (主因子法、固有値1以上の基準により因子数を決定、プロマックス回転) を行った。ただし、各項目のうち因子負荷が.35に満たなかった4項目 (項目1・3・8・9) を削除し、再度因子分析を行った。主因子法を用い、因子を抽出した。因子数は固有値1以上の基準により4因子とし、プロマックス回転を行った。その因子負荷をTable 3に示した。4因子の累積寄与率は26.8%であった。回転前の固有値は、第1因子2.267、第2因子1.448、第3因子1.115、第4因子1.013であった。

第1因子に負荷量の高い項目は、「想像力は普通の人よりも高い」「空想ははっきりせず、ぼんやりしている (逆転項目)」「空想が時々非常に鮮明ではっきりしていて、実際に自分がそれを体験しているように感じることもある」「イメージを使って考えることが多い」であり、“想像と空想”に関する因子とした。

第2因子に負荷量の高い項目は、「同義語 (同じ意味の言葉) を簡単に思い出すことができる」「ほとんど努力しないで語彙が増える」「普通の人より言葉が流暢だ」であり、“語彙”に関する因子とした。

第3因子に負荷量の高い項目は、「夢は非常に鮮明ではっきりしている」「ほとんど夢は見ない (逆転項目)」であり、“夢”に関する因子とした。

第4因子に負荷量の高い項目は、「何かのやり方について、人に教えてもらうより、自分でその『説明』を読むほうがよい」「本を読むのがかなり遅い」であり、“文章読解”に関する因子とした。4つの因子の間の相関はTable 4に示した。

table 3 因子分析の結果：回転後の因子負荷量

項 目	第 1 因子	第 2 因子	第 3 因子	第 4 因子
5 想像力は普通の人よりも高い。	.640	.114	- .100	- .021
13 空想ははっきりせず、ぼんやりしている。	-.558	.079	-.125	-.110
2 空想が時々非常に鮮明ではっきりしていて、実際に自分がそれを体験しているように感じることもある。	.490	-.076	.016	-.028
15 イメージを使って考えることが多い。	.437	.060	-.006	-.065
4 同義語（同じ意味の言葉）を簡単に思いつくことができる。	-.069	.619	.029	.040
14 ほとんど努力しないで語彙が増える。	.000	.425	.022	.016
12 普通の人より言葉が流暢だ。	.100	.394	-.026	-.050
11 夢は非常に鮮明ではっきりしている。	-.007	.039	.663	.026
6 ほとんど夢は見ない。	-.015	.015	-.425	.097
10 何かのやり方について、人に教えてもらうより、自分でその「説明」を読むほうがよい。	-.078	-.007	-.077	.421
7 本を読むのがかなり遅い。	-.063	-.026	.005	-.369

table 4 因子間相関

	1	2	3	4
第 1 因子 “ 想像と空想 ”	-	.30	.48	.27
第 2 因子 “ 語彙 ”		-	.16	.44
第 3 因子 “ 夢 ”			-	.06
第 4 因子 “ 文章読解 ”				-

### 信頼性の検討

VVQ の信頼性を検討するために Cronbach の 係数を算出したところ、 係数は.36であった。

### 考 察

本研究は、VVQ の信頼性・妥当性の検討を目的とした。

まず、総合得点の性差について検討を行ったところ、有意差は認められなかった。この結果は Warren & Good (1979)、Spoltore & Smock (1983)、Stevens, Rapp, Pfost, & Johnson (1986) と一致する。しかし、Antonietti & Giorgetti (1996) の研究においては性差が認められていることを考慮すると、VVQ 得点の性差については一貫した傾向が見られていないと考えたほうが良いであろう。

項目分析によると、肯定率が高い項目は、項目 6 「ほとんど夢は見ない (逆転項目)」、項目 8 「目を閉じて友人の顔を思い浮かべることができる」、項目 12 「普通の人より言葉が流暢だ (逆転項目)」、項目 15 「イメージを使って考えることが多い」であった。このうち、項目 8 「目を閉じて友人の顔を思い浮かべることができる」、項目 12 「普通の人より言葉が流暢だ (逆転項目)」の 2 項目は調査方法による影響が考えられる。調査協力者には高校生が多く、言葉の流暢性については発達段階にあることが影響していると捉えることも可能である。また、友人の顔の想起についても、調査協力者の多くは友人同士で参加しており、友人を眼前に回答を行ったことによる影響があるとも推測される。しかし、このようなサンプリングの特性や調査方法による影響が少ないと考えられる 項目 6 「ほとんど夢は見ない (逆転項目)」と項目 15 「イメージを使って考えることが多い」の 2 項目については、80% 以上の対象者が

「はい」と回答していた。構成概念の問題と関係するだろうが、夢を見る頻度等を視覚型・言語型の識別項目として設定することには疑問がある。

各項目の点双列相関係数を見ると .22 ~ .38 を示しており、相関は十分高いとは言い難い。Sullivan & Macklin (1986) は、全15項目のうち11項目で総合点との有意な相関が認められたことを示したが、Antonietti & Giorgetti (1996) は相関係数が .5 を超えた項目は1項目のみであったことを報告している。本研究において相関係数が .5 以上を示した項目は見うけられない。また、<sup>2</sup>検定の結果においては、項目8「目を閉じて友人の顔を思い浮かべることができる」、項目12「普通の人より言葉が流暢だ(逆転項目)」、項目15「イメージを使って考えることが多い」の3項目については、言語型の回答が予測される方向と逆であった。これらは前述した肯定率の高さにもつながるものである。

先行研究に倣い、本研究においては数量化を適用せず因子分析を用いて因子的妥当性の検討を行った。結果、“想像と空想”、“語彙”、“夢”、“文章読解”の4因子が抽出された。“語彙”と“文章読解”は言語型、“想像と空想”と“夢”は視覚型にそれぞれ関連すると思われる。しかしながら、これらの因子は4項目を削除した上での解釈であり、4因子の累積寄与率も低い。また、特に視覚型に関する項目については想像、空想、夢といった複数の特性を含有していること、イメージの常用性とは別の次元であるとしながら夢や空想の鮮明性を問う項目が設定されていることにも疑問を抱く。これまでの因子構造を検討した研究を概観すると、因子数は一貫していない。Sullivan & Macklin (1986) は5因子、Green & Schroeder (1990) は4因子、Boswell & Pickett (1991) と Antonietti & Giorgetti (1996) は6因子をそれぞれ見出している。これらの結果に共通して認められたことは、項目2「空想が時々非常に鮮明ではっきりしていて、実際に自分がそれを体験しているように感じることもある」、項目11「夢は非常に鮮明ではっきりしている」、項目13「空想ははっきりせず、ぼんやりしている(逆転項目)」が同一因子を構成する項目として纏められることである。これら3項目はイメージの鮮明性に関与する内容であると言える。本研究では項目2と項目13は同じ因子に負荷が高かったが、項目11は別の因子への負荷が高くなっていった。Richardson (1977) はVVQの作成にあたり、言語型・視覚型について各々を両極とする一次元の特性として捉えたが、これまでの因子的妥当性を検討した研究からはこの次元性は支持されていないといえる。

信頼性について、本研究においてはCronbachの係数を算出したが、.36と低い値を示した。再テスト法による信頼性を検討した研究には、Warren & Good (1979)、Spoltore & Smock (1983)、Stevens, et al. (1986) があるが、相関係数は順に.48、.68、.47と再テスト法の基準から見ると低い値であった。VVQの信頼性の高さについて支持することは難しいと言える。

以上のことから、VVQの妥当性・信頼性については疑問の余地のあることが示唆される。Antonietti & Giorgetti (1996) も指摘するように、VVQの項目は、イメージの質、言語・イメージ能力の評価、習慣、好み、認知過程についての意見など多様な側面から構成されており、それらの側面がなぜ言語型あるいは視覚型に関連するのかが明らかにされていない。また、VVQで測定されるイメージの常用性と、鮮明性などのイメージ能力には相関が認められないとされているにもかかわらず、イメージ能力に関わる項目が設定されているために妥当性が低くなっていると推測される。さらに、VVQの作成にあたり、Richardson (1977) はKinsbourne (1972) やKocelら (1972) の研究を参照し、眼球運動との関連から項目選択を行っている。しかしながら、眼球運動を言語型・視覚型というイメージ

の常用性を測定するための指標とすることにも疑問が残る。実際に再テスト法において眼球運動の測定を行ったところ (Richardson, 1977)、一貫した結果は得られていない。これまでに様々な研究者によって提唱されてきた言語型 - 視覚型といった個人のイメージの常用性を示す概念が必ずしも一致していないことに加え、明確な概念の定義もなされないまま尺度が作成されたこと、項目選択にあたり採用した指標が適当でなかったこと、これらの要因が信頼性・妥当性の低さに繋がっていると考えられる。

VVQ については、今後調査対象を拡げながら再テストの実施や他の尺度との関連を分析するなど、さらなる信頼性・妥当性の検討が必要であろう。同時に、言語型 - 視覚型についての定義を整理しなおす必要性もあると考えられる。

## 文 献

- Antonietti, A. & Giorgetti, M. 1996 A study of some psychometric properties of the verbalizer-visualizer questionnaire. *Journal of Mental Imagery*, 20, 59 - 69.
- Antonietti, A. & Giorgetti, M. 1998 The verbalizer-visualizer questionnaire : A review. *Perceptual and Motor Skills*, 86, 227 - 239.
- Bartlett, F.C. 1932 *Remembering : A study in experimental and social psychology*. London : Cambridge University Press.
- Betts, G.H. 1909 The distribution and functions of mental imagery. *Contribution to Education*, Columbia university, 26, 1 - 48.
- Boswell, D.L., & Pickett, J.A. 1991 A study of the international consistency and factor structure of the verbalizer-visualizer questionnaire. *Journal of Mental Imagery*, 15, 33 - 36.
- Cohen, B.H., & Saslona, M. 1990 The advantage of being an habitual visualizer. *Journal of Mental Imagery*, 14, 101 - 112.
- Galton, F. 1880 Statistics of mental imagery. *Mind*, 5, 301 - 318.
- Galton, F. 1883 *Inquiries into human faculty and its development*. London : Macmillan.
- Gordon, R. 1949 An investigation into some of the factors that favour the formation of stereotyped images. *British Journal of Psychology*, 39, 156 - 167.
- Green, K.E., & Schroeder, D.H. 1990 Psychometric quality of the verbalizer-visualizer questionnaire as a measure of cognitive style. *Psychological Reports*, 66, 939 - 945.
- Griffiths, C.H. 1927 Individual differences in imagery. *Psychological Monograph*, 37, 1 - 91.
- Hall, C.R., & Martin, K.A. 1997 Measuring movement imagery abilities : A revision of the movement imagery questionnaire. *Journal of Mental Imagery*, 21, 143 - 154.
- 長谷川浩一 1993 心像の鮮明性尺度の作成に関する研究 風間書房
- 長谷川浩一 2003 イメージ心理学の新しい展開 イメージ心理学研究, 1, 14 - 24.
- 畠山孝男 2001 イメージの個人差をめぐる諸問題 菱谷晋介編 イメージの世界 ナカニシヤ出版 Pp267 - 293.
- Issac, A., Marks, D.F., & Russell, D.G. 1986 An instrument for assessing imagery of movement : The vividness of movement imagery questionnaire (VMIQ). *Journal of Mental Imagery*, 10, 4,

23 - 30.

- Kinsbourne, M. 1972 Eye and head turning indicates cerebral lateralization. *Science*, 176, 539 - 541.
- Kocel, K., Galin, D., Ornstein, R., & Merrin, E. L. 1972 Lateral eye movements and cognitive mode. *Psychonomic Science*, 27, 223 - 224.
- Marks, D. F. 1973 Visual imagery differences in the recall of pictures. *British Journal of Psychology*, 64, 17 - 24.
- 西田保・勝部篤美・猪俣公宏・小山哲・岡沢祥訓・伊藤政展 1981 運動イメージの明瞭性に関する因子分析的研究 体育学研究, 26, 189 - 205.
- Pavio, A. 1971 Imagery and verbal processes. New York : Holt, Rinehart, & Winston
- Richardson, A. 1977 Verbalizer-visualizer : A cognitive style dimension. *Journal of Mental Imagery*, 1, 109 - 126.
- Roe, A. 1951 A study of imagery in research scientists. *Journal of Personality*, 19, 459 - 470.
- Sheehan, P. W. 1967 A shortened form of Betts' questionnaire upon mental imagery. *Journal of Clinical Psychology*, 23, 386 - 389.
- Spoltore, J. D., & Smock, D. J. 1983 The verbalizer-visualizer questionnaire : additional normative data. *Perceptual and Motor Skills*, 56, 382.
- Stevens, M. J., Rapp, B. J., Pfof, K. S., & Johnson, J. J. 1986 Further evidence of the stability of the verbalizer-visualizer questionnaire. *Perceptual and Motor Skills*, 62, 301 - 302.
- Sullivan, G. L., & Macklin, M. C. 1986 Some psychometric properties of two scales for the measurement of verbalizer-visualizer differences in cognitive style. *Journal of Mental Imagery*, 10, 75 - 86.
- 田村英恵・笠井仁・佐々木雄二 2001 自己暗示の呈示様式が暗示の体験に及ぼす影響 催眠学研究, 46, 31 - 39.
- Warren, R., & Good, G. 1979 The verbalizer-visualizer questionnaire : further normative data. *Perceptual and Motor Skills*, 48, 372.